FORMATO – CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS LOTE 1

Señores
CAJA DE RETIRO DE LAS FUERZAS MILITARES
Carrera 13 No. 27-00
Edificio Bochica Bogotá

REFERENCIA: **SELECIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. SAMC 001-2025**

Objeto: CONTRATAR POR LOTES EL MANTENIMIENTO INTEGRAL, PREVENTIVO Y CORRECTIVO INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA LA MAQUINARIA Y SUBESTACIONES QUE HACEN PARTE DE LA PLANTA DE INGENIERIA DEL CENTRO INTERNACIONAL TEQUENDAMA, A MONTO AGOTABLE.

Estimados señores:

"[Nombre del representante legal del Proponente]" en mi calidad de representante legal de "[Nombre del Proponente]" o [Nombre del Proponente- persona natural] en adelante el "Proponente", manifiesto, que en cumplimiento de los requerimientos técnicos del presente proceso me permito ofertar los siguientes aspectos allegando anexo a la presente los respectivos requisitos para verificación de la entidad de acuerdo a lo establecido en el respectivo pliego de condiciones definitivo:

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

El contratista debe garantizar dentro de la prestación de los servicios, la realización de las actividades en su totalidad descritas en cada uno de los ítems del **ANEXO TÉCNICO PARA EL LOTE 1** Que se desarrolla a continuación.

Para el desarrollo de las actividades, se entiende por:

1.1. Mantenimiento preventivo:

Consiste en todas aquellas actividades que se ejecutan obedeciendo a una planificación o periodos previamente establecidos con el fin de evitar al máximo daños de alta complejidad en los equipos o grupos de maquinaria que obliguen a realizar paradas no programadas o incremento en los daños por imprevisto. Dentro de las actividades de tipo preventivo se destacan las siguientes: Lubricación y limpieza de partes móviles, medición de consumos de energía, cambios de aceites o lubricantes y filtros, cambio de accesorios de tubería, reemplazo de sellos, cojinetes o rodamientos en motores, (dependiendo el equipo), correas para transmisión de movimiento, dispositivos de protección para tableros eléctricos, ajuste de componentes eléctricos, aplicar torque en borneras y conexiones eléctricas de baja y media tensión, verificación de consumos y parámetros de funcionamiento.

1.2. Mantenimiento Correctivo:

Aun ejecutando actividades de mantenimiento de forma programada, también pueden presentarse fallos de forma imprevista generando la necesidad de reparar y/o cambiar piezas, de forma unitaria o en conjunto. Estas anomalías se pueden producir por: tiempo de uso, fatiga de material, daño imprevisto o necesidad de mantenimiento específico. Este tipo de eventos se entenderán como mantenimientos de tipo correctivo.

1.3. Bolsa de Repuestos:

Los repuestos a utilizar por parte del contratista deben ser nuevos y no remanufacturados, garantizando que los mismos cumplan con todas las condiciones de seguridad, garantía y ostenten respaldo en el mercado colombiano; Así mismo, se deberá garantizar que los repuestos a utilizar son totalmente compatibles con los equipos objeto del presente contrato.

1.4. ITEMS MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE BOMBEO (AGUA POTABLE, AGUAS LLUVIAS Y/O NEGRAS Y BOMBAS CONTRA INCENDIO) CIT - LOTE 1

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	HIDRONEUMATICO - **BOMBA CENTRIFUGA PEDROLLO TRIFASICA REF CP 750 B-M de 20 HP**, voltaje 220 / 440 V - **Mantenimiento preventivo No. 1**: Consistente en desmonte de su sitio de operación tanto hidráulica como eléctricamente. • Transporte para trasladar al taller • Desensamble para su respectivo mantenimiento interno. El cual incluye: **-** extraer rotor, **-** verificación de rodamientos (estado, ruido, vibración y lubricación), **-** Verificación y cambio de sello mecánico **-** Lavado y limpieza de partes internas y externas, Limpieza de bobinado con solución dieléctrica y barnizado del mismo, **-** pintar electrobomba de color azul con pintura anticorrosiva **-** traslado de electrobomba de nuevo a la entidad contratante. **-** Instalación en sitio de operación y ejecutar pruebas eléctricas e hidráulicas. **-** Pruebas de funcionamiento y Puesta en marcha. **(incluye insumos necesarios como lubricantes, limpiadores y pintura)**	1	SERVICIO (incluye todo lo descrito en el ítem)
2	HIDRONEUMATICO -**BOMBA CENTRIFUGA PEDROLLO TRIFASICA REF CP 750 B-M de 20 HP**, voltaje 220 / 440 V - **Mantenimiento Correctivo No. 1**: Consistente en la reparación general de la electrobomba CP 750B TRIFASICA 220/440V de acuerdo con la siguiente descripción: (Desmonte de su sitio de operación tanto hidráulica como eléctricamente. • Transporte para trasladar al taller • Desensamble para su respectivo mantenimiento interno). **Se deben suministrar y reemplazar las siguientes piezas**: (1 cambio de impeler o turbina. **–** realizar embobinado de motor y barnizado. 2 rodamientos de motor, 1 Sello mecánico, 1 empaque de carcaza) **-** traslado de electrobomba de nuevo a la entidad contratante. **-** Instalación en sitio de operación y ejecutar pruebas eléctricas e hidráulicas. **-** Pruebas de funcionamiento y Puesta en marcha. **(Incluye el suministro e instalación de repuestos especificados en el presente ítem), (incluye insumos necesarios como lubricantes, limpiadores y pintura)**	1	SERVICIO (incluye todo lo descrito en el ítem)
3	HIDRONEUMATICO - **BOMBA CENTRIFUGA PEDROLLO TRIFASICA REFREF CP 680 A de 10 HP**, voltaje 220 / 440 V - **Mantenimiento preventivo No. 1:** Consistente en desmonte de su sitio de operación tanto hidráulica como eléctricamente. • Transporte para trasladar al taller • Desensamble para su respectivo mantenimiento interno. El cual incluye: **-** extraer rotor, **-** verificación de rodamientos (estado, ruido, vibración y lubricación), **-** Verificación y cambio de sello mecánico **-** Lavado y limpieza de partes internas y externas, Limpieza de bobinado con solución dieléctrica y barnizado del mismo, **-** pintar electrobomba de color azul con pintura anticorrosiva **-** traslado de electrobomba de nuevo a la entidad contratante. **-** Instalación en sitio de operación y ejecutar pruebas eléctricas e hidráulicas. **-** Pruebas de funcionamiento y Puesta en marcha. **(incluye insumos necesarios como lubricantes, limpiadores y pintura)**	1	SERVICIO (incluye todo lo descrito en el ítem)

4	HIDRONEUMATICO - **TABLERO DE CONTROL TRIFASICO BOMBAS PEDROLLO REF CP 750 B-M de 20 HP**, voltaje 220 / 440 V -**Mantenimiento correctivo No. 1**: Consiste en el suministro e instalación de 1 contactor trifásico de 40 amperios, 220 voltios y 50/60 Hz, de alta calidad. La instalación se realizará sobre el tablero de control para bombas pedrollo de 20 hp y **debe incluir conectores, cableado y pruebas de funcionamiento.**	1	SERVICIO (incluye todo lo descrito en el ítem)
5	HIDRONEUMATICO - **RED HIDRAULICA DESCARGA DE BOMBAS CENTRIFUGAS HACIA LA LINEA DE SUMINISTRO AL EDIFICIO** -**Mantenimiento Correctivo No. 1**: Suministro e instalación de 1 (uno) Flauta "manifold" o colector de 3" (pulgadas) con 3 salidas de 2 ½" en acero inoxidable y sus respectivos accesorios de conexión de acuerdo con la siguiente especificación: **-** 1 (una) Copa reductora roscada NPT 3" x 2" en acero inoxidable. presión de trabajo 150 PSI **-** 2 (dos) Buje reductor roscado NPT 2" x 1 ½"" en acero inoxidable macho x hembra (2" macho x 1 ½" hembra) presión de trabajo 150 PSI **-** 2 (dos) Niple roscado NPT 1 ½" x 5 cm en acero inoxidable rosca cónica **- La instalación corresponde el desmonte, reemplazo del colector y sus accesorios existentes por piezas nuevas de acuerdo con las especificaciones anteriores.** Esta instalación debe incluir limpiadores, cinta teflón y demás insumos que se requieran durante el proceso. Posteriormente ejecutar pruebas verificando existencia de fugas**. (Incluye el suministro e instalación de repuestos especificados en el presente ítem), (incluye insumos necesarios como lubricantes, limpiadores y pintura)**	1	SERVICIO (incluye todo lo descrito en el ítem)
6	HIDRONEUMATICO - **RED HIDRAULICA DESCARGA DE BOMBAS CENTRIFUGAS HACIA LA LINEA DE SUMINISTRO AL EDIFICIO -Mantenimiento correctivo No. 2** Consiste en el suministro e instalación de 4 niples roscados en acero inoxidable de 1 1/2" x 10 cm que corresponden al registro y válvula cheque de la red de descarga **(incluye insumos como teflón, sellantes, soldaduras, etc.).**	1	SERVICIO (incluye todo lo descrito en el ítem)
7	HIDRONEUMATICO - **RED HIDRAULICA DESCARGA DE BOMBAS CENTRIFUGAS HACIA LA LINEA DE SUMINISTRO AL EDIFICIO -Mantenimiento correctivo No. 3** Consiste en el suministro e instalación de 6 niples roscados en acero inoxidable de 2 1/2" x 10 cm que corresponden a la conexión entre el registro y válvula cheque de cada una de las bombas que conecta con el manifold de la red de descarga para un grupo hidroneumático **(incluye insumos como teflón, sellantes, soldaduras, etc.).**	1	SERVICIO (incluye todo lo descrito en el ítem)
8	HIDRONEUMATICO - **RED HIDRAULICA DESCARGA DE BOMBAS CENTRIFUGAS HACIA LA LINEA DE SUMINISTRO AL EDIFICIO** -**Mantenimiento correctivo No. 4** Consiste en el suministro e instalación de 2 niples roscados en acero inoxidable de 4" x 8 cm que corresponden a la conexión entre el registro y válvula reguladora del colector hacia la red de descarga para un grupo hidroneumático **(incluye insumos como teflón, sellantes, soldaduras, etc.).**	1	SERVICIO (incluye todo lo descrito en el ítem)
9	HIDRONEUMATICO - **RED HIDRAULICA DESCARGA DE BOMBAS CENTRIFUGAS HACIA LA LINEA DE SUMINISTRO AL EDIFICIO -Mantenimiento correctivo No. 5** Consiste en el suministro e instalación de una (1) válvula de retención (Cheque vertical) de 2 1/2" en bronce, tuerca y resorte en acero inoxidable, sello en nitrilo y rosca NPT. el cuerpo de la válvula debe especificar: marca, diámetro y sentido de flujo. (incluye insumos como teflón, sellantes, soldaduras, etc.).	1	SERVICIO (incluye todo lo descrito en el ítem)

10	HIDRONEUMATICO -**TANQUE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE-Mantenimiento correctivo No. 1** Consiste en realizar el cambio de la válvula de pie de 3" que corresponde a la succión de la bomba centrifuga y se ubica dentro del tanque de abastecimiento, la válvula de pie a instalar debe ser en bronce de alta calidad, plato antigolpes de ariete, debe soportar presión de trabajo de 150 PSI, conexión de rosca NPT. **esta actividad incluye el cambio de: los siguientes accesorios**: **-** codo de acero inoxidable de 3" rosca NPT, **-** niple de acero inoxidable de 3" x 50 cm rosca NPT (conecta la válvula de pie con el codo) y tramo de tubería de 3" x 1 metros en acero inoxidable rosca NPT, la instalación de la válvula y accesorios debe incluir aplicación de mortero impermeabilizado y demás productos impermeabilizantes que garanticen la correcta estanqueidad y/o eliminar la posibilidad de filtraciones en el tanque hacia el exterior. **(Incluye el suministro e instalación de componentes especificados en el presente ítem), (incluye insumos necesarios como impermeabilizantes, mezcla y demás para garantizar el sello perfecto entre tanque y tubería.)**	1	SERVICIO (incluye todo lo descrito en el ítem)
11	BOMBAS EYECTORAS - **Bombas para aguas negras orientación vertical tipo sumidero. Chicago Pump de 5 HP**, voltaje 220 / 440 y eje de 2.60 m x 1" diámetro-**Mantenimiento preventivo 1**: El cual incluye: (Desmonte de su sitio de operación tanto hidráulica como eléctricamente. • Transporte (vehículo tipo grúa liviana "Planchón" o camioneta de platón) para trasladar al taller • Desensamble total para su respectiva verificación de partes internas: rodamientos, sello mecánico, estado de eje, bujes en bronce, impulsor, bobinado, inducido, etc. Posteriormente se debe proceder con la limpieza, ajuste y lubricación de partes móviles identificar componentes que requieran ser cambiados. El proceso de ensamble debe incluir: suministro e instalación de sello mecánico nuevo, Limpieza de bobinado con solución dieléctrica y barnizado del mismo, **-** pintar electrobomba de color negro con pintura anticorrosiva **-** traslado de electrobomba de nuevo a la entidad contratante. **-** Instalación en sitio de operación y ejecutar pruebas eléctricas e hidráulicas. - Pruebas de funcionamiento y Puesta en marcha. **(incluye insumos necesarios como lubricantes, limpiadores y pintura)**	1	SERVICIO (incluye todo lo descrito en el ítem)
12	BOMBAS EYECTORAS -**TABLERO DE CONTROL TRIFASICO BOMBAS Chicago Pump de 5 HP**, voltaje 220 / 440 y eje de 2.60 m x 1" diámetro-**Mantenimiento correctivo No. 1**: Consiste en el suministro e instalación de 1 contactor trifásico de 32 amperios, 440 voltios y 50/60 Hz, de alta calidad. La instalación se realizará sobre el tablero de control para bombas chicago Pump de 5 hp y **debe incluir conectores, cableado y pruebas de funcionamiento.**	1	SERVICIO (incluye todo lo descrito en el ítem)
13	BOMBAS EYECTORAS -**Bomba para aguas negras orientación vertical tipo sumidero MARATHON ELECTRIC con 3 HP** y voltaje 220 / 440 con eje de 3.10 m x 1" diámetro -**Mantenimiento preventivo 1**: El cual incluye: (Desmonte de su sitio de operación tanto hidráulica como eléctricamente. • Transporte (vehículo tipo grúa liviana "Planchón" o camioneta de platón) para trasladar al taller • Desensamble total para su respectiva verificación de partes internas: rodamientos, sello mecánico, estado de eje, bujes en bronce, impulsor, bobinado, inducido, etc. Posteriormente se debe proceder con la limpieza, ajuste y lubricación de partes móviles identificar componentes que requieran ser cambiados. El proceso de ensamble debe incluir: suministro e instalación de sello mecánico nuevo, Limpieza de bobinado con solución dieléctrica y barnizado del mismo, **-** pintar electrobomba de color negro con pintura anticorrosiva **-** traslado de electrobomba de nuevo a la entidad contratante. **-** Instalación en sitio de operación y ejecutar pruebas eléctricas e hidráulicas. **-** Pruebas de funcionamiento y Puesta en marcha. **(incluye insumos necesarios como lubricantes, limpiadores y**	1	SERVICIO (incluye todo lo descrito en el ítem)

	pintura)		
14	BOMBAS EYECTORAS - **TABLERO DE CONTROL TRIFASICO BOMBAS MARATHON ELECTRIC con 3 HP** y voltaje 220 / 440 con eje de 3.10 m x 1" diámetro - **Mantenimiento correctivo No. 1:** Consiste en el suministro e instalación de 1 contactor trifásico de 32 amperios, 440 voltios y 50/60 Hz, de alta calidad. La instalación se realizará sobre el tablero de control para bombas Marathon Electric de 3 hp y **debe incluir conectores, cableado y pruebas de funcionamiento.**	1	SERVICIO (incluye todo lo descrito en el ítem)
15	BOMBAS EYECTORAS - **Bomba para aguas lluvias orientación horizontal tipo centrifugo. Barnes ref. AE-2-50 con 5 HP** y voltaje 220 / 440 V - **Mantenimiento preventivo No. 1:** Consistente en desmonte de su sitio de operación tanto hidráulica como eléctricamente. • Transporte para trasladar al taller • Desensamble para su respectivo mantenimiento interno. El cual incluye: **-** extraer rotor, **-** verificación de rodamientos (estado, ruido, vibración y lubricación), **-** Verificación y cambio de sello mecánico por uno nuevo **-** Lavado y limpieza de partes internas y externas, Limpieza de bobinado con solución dieléctrica y barnizado del mismo, **-** pintar electrobomba de color azul con pintura anticorrosiva **-** traslado de electrobomba de nuevo a la entidad contratante. **-** Instalación en sitio de operación y ejecutar pruebas eléctricas e hidráulicas. **-** Pruebas de funcionamiento y Puesta en marcha. **(incluye insumos necesarios como lubricantes, limpiadores y pintura)**	1	SERVICIO (incluye todo lo descrito en el ítem)
16	BOMBAS EYECTORAS - **TABLERO DE CONTROL TRIFASICO BOMBAS. Barnes ref. AE-2-50 con 5 HP** y voltaje 220 / 440 V - **Mantenimiento correctivo No. 1:** Consiste en el suministro e instalación de 1 contactor trifásico de 32 amperios, 440 voltios y 50/60 Hz, de alta calidad. La instalación se realizará sobre el tablero de control para bombas Barnes de 5 hp y **debe incluir conectores, cableado y pruebas de funcionamiento.**	1	SERVICIO (incluye todo lo descrito en el ítem)
17	EQUIPO CONTRA INCENDIO - **Bomba centrifuga Horizontal Chicago Pump de 20 HP REF CB 364** y voltaje 220 / 440 V - **Mantenimiento preventivo No. 1**: Consistente en desmonte de su sitio de operación tanto hidráulica como eléctricamente. • Transporte para trasladar al taller • Desensamble para su respectivo mantenimiento interno. El cual incluye: **-** Verificación de sello mecánico y lubricación de rodamientos **-** Lavado y limpieza de partes internas y externas, Limpieza de bobinado con solución dieléctrica y barnizado del mismo, **-** desmonte verificación y limpieza de impulsor **-** traslado de electrobomba de nuevo a la entidad contratante. **-** Instalación en sitio de operación y ejecutar pruebas eléctricas e hidráulicas. **-** Pruebas de funcionamiento y Puesta en marcha. **(incluye insumos necesarios como lubricantes, limpiadores y pintura)**	1	SERVICIO (incluye todo lo descrito en el ítem)

18	EQUIPO CONTRA INCENDIO - **Bombas centrifugas Horizontal SIEMENS REF ORB824-4 de 16 HP** y voltaje 220 / 440 V - **Mantenimiento preventivo No. 1**: Consistente en desmonte de su sitio de operación tanto hidráulica como eléctricamente. • Transporte para trasladar al taller • Desensamble para su respectivo mantenimiento interno. El cual incluye: **-** Verificación de sello mecánico y lubricación de rodamientos **-** Lavado y limpieza de partes internas y externas, Limpieza de bobinado con solución dieléctrica y barnizado del mismo, **-** desmonte verificación y limpieza de impulsor - traslado de electrobomba de nuevo a la entidad contratante. **-** Instalación en sitio de operación y ejecutar pruebas eléctricas e hidráulicas. **-** Pruebas de funcionamiento y Puesta en marcha. **(incluye insumos necesarios como lubricantes, limpiadores y pintura)**	1	SERVICIO (incluye todo lo descrito en el ítem)
19	EQUIPO CONTRA INCENDIO - **Bomba centrifuga Horizontales de marca BROW BOVERY de 20 HP** cada una REF CB 364 y voltaje 220 / 440 V - **Mantenimiento preventivo No. 1**: Consistente en desmonte de su sitio de operación tanto hidráulica como eléctricamente. • Transporte para trasladar al taller • Desensamble para su respectivo mantenimiento interno. El cual incluye: **-** Verificación de sello mecánico y lubricación de rodamientos **-** Lavado y limpieza de partes internas y externas, Limpieza de bobinado con solución dieléctrica y barnizado del mismo, **-** desmonte verificación y limpieza de impulsor **-** traslado de electrobomba de nuevo a la entidad contratante. **-** Instalación en sitio de operación y ejecutar pruebas eléctricas e hidráulicas. **-** Pruebas de funcionamiento y Puesta en marcha. **(incluye insumos necesarios como lubricantes, limpiadores y pintura)**	1	SERVICIO (incluye todo lo descrito en el ítem)

1.5. BOLSA DE REPUESTOS MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE BOMBEO (AGUA POTABLE, AGUAS LLUVIAS Y/O NEGRAS Y BOMBAS CONTRA INCENDIO) CIT - LOTE 1

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
1	**SELLO MECANICO O CERAMICO FN-32 UN** para BOMBA CENTRIFUGA PEDROLLO TRIFASICA REF CP 750 B-M de 20 HP, voltaje 220 / 440 V	1	unidad
2	**SELLO MECANICO O CERAMICO FN-24** para BOMBA CENTRIFUGA PEDROLLO TRIFASICA REFREF CP 680 A de 10 HP, voltaje 220 / 440 V	1	unidad
3	**RODAMIENTO 6308** para BOMBA CENTRIFUGA PEDROLLO TRIFASICA REF CP 750 B-M de 20 HP, voltaje 220 / 440 V	1	unidad
4	**RODAMIENTO 6310** para BOMBA CENTRIFUGA PEDROLLO TRIFASICA REF CP 750 B-M de 20 HP, voltaje 220 / 440 V	1	unidad
5	**RODAMIENTO 6307** para BOMBA CENTRIFUGA PEDROLLO TRIFASICA REFREF CP 680 A de 10 HP, voltaje 220 / 440 V	1	unidad
6	**RODAMIENTO 6206** para BOMBA CENTRIFUGA PEDROLLO TRIFASICA REFREF CP 680 A de 10 HP, voltaje 220 / 440 V	1	unidad
7	**IMPULSOR DE 4 ALETAS HIERRO FUNDIDO** para BOMBA CENTRIFUGA PEDROLLO TRIFASICA REF CP 750 B-M de 20 HP, voltaje 220 / 440 V	1	unidad
8	**EMBOBINADO DE MOTOR** para BOMBA CENTRIFUGA PEDROLLO TRIFASICA REF CP 750 B-M de 20 HP, voltaje 220 / 440 V	1	unidad

9	**CARCAZA DE IMPULSOR CON ENTRADA Y SALIDA DE 2"** para BOMBA CENTRIFUGA PEDROLLO TRIFASICA REF CP 750 B-M de 20 HP, voltaje 220 / 440 V	1	unidad
10	**PRESOSTATO 130 PSI** para TABLERO DE CONTROL TRIFASICO BOMBAS PEDROLLO REF CP 750 B-M de 20 HP, voltaje 220 / 440 V	1	unidad
11	**RELE DE SOBRECARGA TRIPOLAR O RELE TERMICO DE 40 AMPERIOS** para TABLERO DE CONTROL TRIFASICO BOMBAS PEDROLLO REF CP 750 B-M de 20 HP, voltaje 220 / 440 V	1	unidad
12	**válvula reguladora de presión de 4" en hierro dúctil ASTM A536, bridado según normativa y Conexión de Brida ASME 150 debe cumplir norma para presiones de trabajo ANSI 150# hasta 250 PSI** para RED HIDRAULICA DESCARGA DE BOMBAS HACIA LA LINEA DE SUMINISTRO AL EDIFICIO	1	unidad
13	**válvula reguladora de presión de 3" en hierro dúctil ASTM A536, bridado según normativa y Conexión de Brida ASME 150 debe cumplir norma para presiones de trabajo ANSI 150# hasta 250 PSI** para RED HIDRAULICA DESCARGA DE BOMBAS HACIA LA LINEA DE SUMINISTRO AL EDIFICIO	1	unidad
14	**válvula de retención axial o cheque de 4" de reacción rápida con muelle de conexión bridada ASME 150 y rango de presión PN 16/10 fabricación en hierro dúctil con muelle, eje y plato interno en acero inoxidable** para RED HIDRAULICA DESCARGA DE BOMBAS HACIA LA LINEA DE SUMINISTRO AL EDIFICIO	1	unidad
15	**empaque de neopreno para brida de 4"** para RED HIDRAULICA DESCARGA DE BOMBAS HACIA LA LINEA DE SUMINISTRO AL EDIFICIO	1	unidad
16	**empaque de neopreno para brida de 3"** para RED HIDRAULICA DESCARGA DE BOMBAS HACIA LA LINEA DE SUMINISTRO AL EDIFICIO	1	unidad
17	**empaque de neopreno para brida de 2 1/2"** para RED HIDRAULICA DESCARGA DE BOMBAS HACIA LA LINEA DE SUMINISTRO AL EDIFICIO	1	unidad
18	**Copa reductora roscada NPT 4" x 2" en acero inoxidable. presión de trabajo 150 PSI** para RED HIDRAULICA DESCARGA DE BOMBAS HACIA LA LINEA DE SUMINISTRO AL EDIFICIO	1	unidad
19	**Buje reductor roscado NPT 2" x 1 ½"" en acero inoxidable macho x hembra** para RED HIDRAULICA DESCARGA DE BOMBAS HACIA LA LINEA DE SUMINISTRO AL EDIFICIO	1	unidad
20	**Rodamiento 6308** para Bombas de aguas negras orientación vertical tipo sumidero. Chicago Pump de 5 HP, voltaje 220 / 440 y eje de 2.60 m x 1" diámetro	1	unidad
21	**sello mecánico en silicio 2"** para Bombas de aguas negras orientación vertical tipo sumidero. Chicago Pump de 5 HP, voltaje 220 / 440 y eje de 2.60 m x 1" diámetro	1	unidad
22	**1 kg de cordón plomaginado de 3/4** para Bombas de aguas negras orientación vertical tipo sumidero. Chicago Pump de 5 HP, voltaje 220 / 440 y eje de 2.60 m x 1" diámetro	1	kilogramo
23	**Eje de 3 metros de longitud x 1" de diámetro en acero inoxidable** para Bombas de aguas negras orientación vertical tipo sumidero. Chicago Pump de 5 HP, voltaje 220 / 440 y eje de 2.60 m x 1" diámetro	1	unidad
24	**empaque de neopreno para brida de 4" x 3 MM de espesor** para Bombas de aguas negras orientación vertical tipo sumidero. Chicago Pump de 5 HP, voltaje 220 / 440 y eje de 2.60 m x 1" diámetro	1	unidad

25	**Tornillo de rosca M-14 de 4" con tuerca y arandelas** para Bombas de aguas negras orientación vertical tipo sumidero. Chicago Pump de 5 HP, voltaje 220 / 440 y eje de 2.60 m x 1" diámetro	c	unidad
26	**IMPULSOR DE 2 ALETAS HIERRO FUNDIDO** para Bombas de aguas negras orientación vertical tipo sumidero. Chicago Pump de 5 HP, voltaje 220 / 440 y eje de 2.60 m x 1" diámetro	1	unidad
27	**IMPULSOR DE 4 ALETAS HIERRO FUNDIDO** para Bomba de aguas lluvias orientación horizontal tipo centrifugo. Barnes ref AE-2-50 con 5 HP y voltaje 220 / 440 V	1	unidad
28	**Rodamiento 6310** para Bomba de aguas lluvias orientación horizontal tipo centrifugo. Barnes ref AE-2-50 con 5 HP y voltaje 220 / 440 V	1	unidad
29	**Flotador tipo boya de 6" en bronce** para varilla de 3/8 para Bomba para aguas lluvias orientación horizontal tipo centrifugo. Barnes ref. AE-2-50 con 5 HP y voltaje 220 / 440 V	1	unidad
30	**varilla de 3/8 x 3 metros en acero inoxidable** para flotador para Bomba para aguas lluvias orientación horizontal tipo centrifugo. Barnes ref. AE-2-50 con 5 HP y voltaje 220 / 440 V	1	unidad

NOTA

- Las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, así como también la bolsa de repuestos deberán ser cotizados de forma unitaria de acuerdo con lo especificado en el presente proceso, las cantidades a realizar de cada uno de los ítems y repuestos serán determinados por el supervisor dentro de la ejecución del contrato en concordancia con la necesidad y presupuesto asignado.

1.6. Ítems de mantenimiento o repuestos no previstos en el contrato (Imprevistos)

Las actividades de imprevisto que surjan dentro de la ejecución del contrato y que no estén contempladas dentro de los ítems o bolsa de repuestos determinados dentro de las presentes especificaciones, deberán ser cotizadas por el contratista adjudicatario agregando el diagnostico o informe donde se especifique la justificación para intervención imprevista, la entidad buscara 2 cotizaciones adicionales con empresas del sector y el precio final aprobado será calculado por el comité económico estructurador el cual determinara el valor final autorizado a pagar.

1.7. Piezas, repuestos y dispositivos

Los elementos de cambio como repuestos, piezas, mecanismos, contactores, válvulas, correas, rodamientos, ejes, etc. deben ser Nuevos, de óptima calidad y con garantía puesto que la maquinaria donde serán instalados es de tipo industrial.

Nombre del Proponente _____

Nombre del representante legal _____

C. C. _____ de _____

Dirección de correspondencia _____

Correo electrónico _____

Teléfono _____

Ciudad _____

_____

(Firma del Proponente o de su representante legal)